1) ما المقصود بالتمثيل الضوئي ؟

....

2) صل بين الكلمات في العمود الأول وما يناسبها في العمود الثاني :

1	الأوراق
2	الكتلة الحيوية
3	الكلوروفيل

أ	صبغة خضراء توجد في أوراق النباتات .
ب	العضو من النبات التي تحدث فيه عملية التمثيل الضوئي .
ج	المواد المصنوعة من الأنسجة والخلايا الحية .

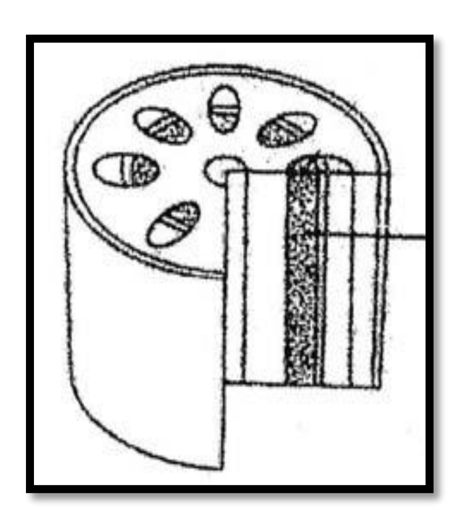
3) فسر " وجود العروق في اوراق النبات " ؟

....

....

4) الشكل أدناه يمثل الأنسجة الوعائية الخشبية في ساق النبات ، الخيارالمناسب الذي يمثل وظيفتها هو :

م	المواد التي يحملها	يحملها من	يحملها إلى
1	السكريات	الجذور	الأوراق
2	السكريات	الأوراق	الجذور
3	الماء والأملاح المعدنية	الجذور	الأوراق
4	الماء والأملاح المعدنية	الأوراق	الجذور



5) فسر " توجد طبقة شمعية على سطح الورقة " ؟

....

6) صل بين الكلمات في العمود الاول (أجزاء الورقة) بما يناسبها في العمود الثاني (الوظيفة) :

1	البشرة
2	خلايا النسيج الوسطي
3	الثغور

أ	تسمح بدخول ثاني أكسيد الكربون من الهواء إلى الورقة .
ب	تحمي الخلايا الموجودة داخل الورقة .
ج	المسؤولة عن القيام بعملية التمثيل الضوئي .

7) قامت سارة بقطع ورقة خضراء من نبات ما ، ثم قامت بغمسها في ماء دافئ وبعد فترة لاحظت تكون فقاعات على سطحي الورقة كما في الشكل أدناه :

أ) سطح الورقة الذي تظهر عليه قدر أكبر من الثغور هو :

☐ السطح العلوي

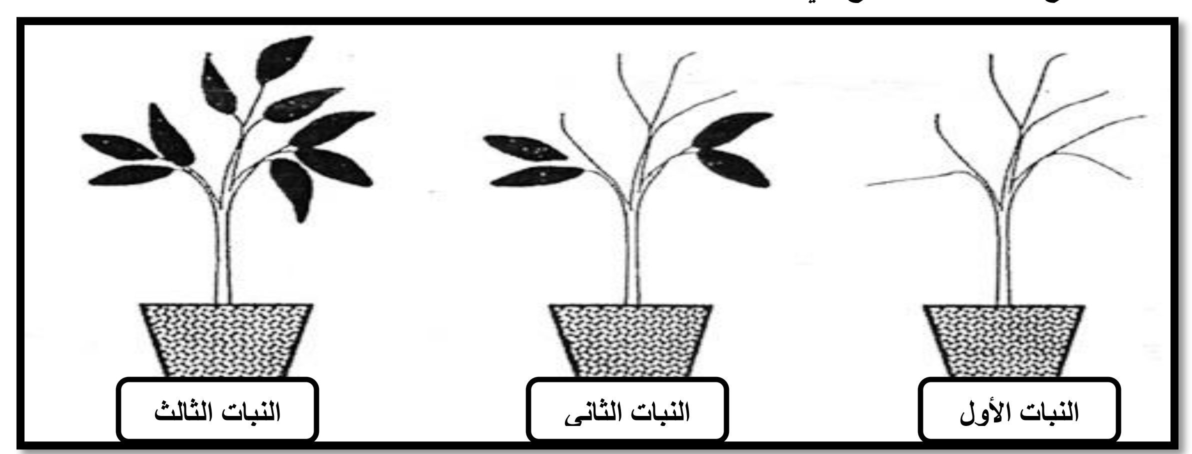
☐ السطح السفلي

ب) فسر " خروج الغاز من ورقة النبات عند وضعها في ماء دافئ " ؟

....

....

8) أجرى طلاب الصف الثامن استقصاء لمعرفة أثر وجود الأوراق في النبات على نموه ، حيث أحضروا ثلاث نباتات متماثلة لكن أزالوا جميع أوراق النبات الأول وأزالوا نصف أوراق النبات الثاني بينما لم يتم إزالة أي من أوراق النبات الثالث ،ووضعوها في تربة رطبة ثم قاموا بسقيها بنفس الكمية من الماء يوميا وقياس طولها خلال ثلاث أسابيع وسجلوا النتائج في الجدول أدناه ...



النبات	الطول في الأسبوع الأول (سم)	الطول في الأسبوع الثاني (سم)	الطول في الأسبوع الثالث (سم)
الأول	30 سم	29 سم	28 سم
الثاني	30 سم	31 سم	31 سم
الثالث	30 سم	33 سم	35 سم

أ) كم أصبح طول النبات الثاني في الأسبوع الثاني ؟ ....

ب) كم أعلى طول وصلت إليه النباتات الثلاثة ؟ ....

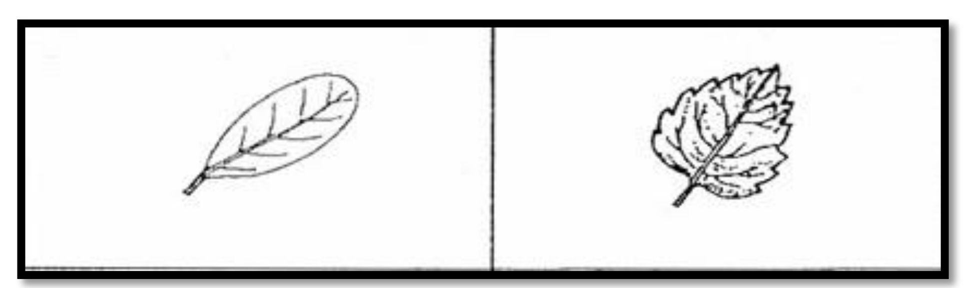
ج) استنتج العلاقة (النمط) بين طول النبات وعدد الأوراق التي يحتويها ؟

....

د) ماذا تتوقع أن يحدث للنبات الأول بعد 5 اسابيع ؟ فسر إجابتك ؟

....
....

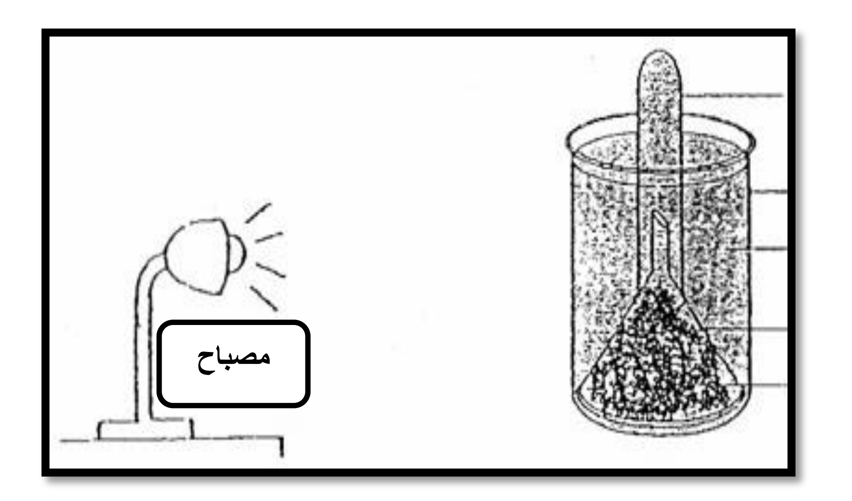
9) الشكل أدنا يوضح الوجهين العلويين لورقتي نباتين مختلفين ، تظهر الورقتان بالحجم الطبيعي ادرسه جيدا ثم أكمل الجدول :



أوجه التشابه	
أوجه الإختلاف	

10) أجرى سامي إستقصاء معدل التمثيل الضوئي لمعرفة إذا كان هناك إرتباط أو علاقة بين شدة الضوء ومعدل التمثيل الضوئي ، حيث استخدم نبات ينمو تحت الماء (نبات مائي) في كأس زجاجي ، ومصباح بالقرب من النبات ، ثم قام بتغيير المسافة بين الكأس والمصباح وحساب عدد فقاعات الغاز الذي يتجمع في الأنبوبة وسجل النتائج أدناه :

المسافة بين المصباح والكأس (سم)	عدد الفقاعات في الدقيقة
10	16
20	13
30	8
40	6
50	5



أ) كم بلغ عدد الفقاعات عند مسافة (40 سم) ؟ ....

ب) كم تتوقع أن يكون عدد الفقاعات عند مسافة (25 سم) ؟ ....

ج) ما النمط (العلاقة) بين المسافة بين المصباح والكأس ومعدل التمثيل الضوئي ؟

....

11) ضع (√) أمام العبارة الصحيحة في الجدول أدناه :

م	العبارة	صواب	خطأ
1	يصنع النبات الغذاء وثاني أكسيد الكربون عن طريق التمثيل الضوئي .		
2	تحتاج النباتات إلى الماغنيسيوم لتكوين الكلوروفيل .		
3	تحول النباتات الجلوكوز إلى نشا للتخزين .		

12) يوضح الشكل أدناه تركيب ورقة النبات ، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :

A
B
C
D

أ) ماذا تمثل الرموز التالية :

A ....

C ....

ب) ما أهمية الجزء (D) ؟

....

....

رقم السؤال	الإجابات	الدرجة
1	هو الطريقة التي يصنع بها النبات غذاءه باستخدام الطاقة المستمدة من الضوء .	
2	(1 / ب) ، (2 / ج) ، (3 / أ) .	
3	تكمن أهميتها في أنها تحمل الماء إلى خلايا الورقة ، تساعد على دعم الورقة وأن تبقى مسطحة .	
4	3 | الماء والأملاح المعدنية | الجذور | الأوراق	
5	حتى تمنع خلايا الورقة من الجفاف .	
6	(1 / ب) ، (2 / أ) ، (3 /ج) .	
7	أ) السطح السفلي . ب) تؤدي الحرارة المرتفعة إلى تمدد الغاز فتتحرك جزيئات الغاز بشكل أسرع وتنتشر بعيدا عن بعضها البعض .	

8	أ) 31 سم . ب) 35 سم (النبات الثالث) . ج) كلما ازداد عدد الأوراق في النبات استطاع النبات أن ينمو بشكل أفضل . د) أن يموت وذلك لإن النبات يحتاج إلى الأوراق للقيام بعملية التمثيل الضوئي وإنتاج الغذاء .	
9	ـ أوجه التشابه / تحتوي على نفس التركيب تقريبا ، تظهر العروق على السطح ، القيام بنفس الوظيفة (عملية التمثيل الضوئي) . ـ أوجه الإختلاف / تختلف الورقتان في الحواف (حافة خشنة ، حافة ملساء) .	
10	أ) 6 فقاعات . ب) من 8 إلى 13 فقاعة تقريبا . ج) كلما زادت المسافة بين المصباح والكأس (شدة الضوء أقل) قل معدل التمثيل الضوئي (لإن عدد الفقاعات تناقص) .	
11	(1 ، خطأ) ، (2 ، صواب) ، (3 ، صواب) .	
12	أ (A / البشرة العليا) ، (C / البشرة السفلى) . ب) الثغور / تسمح بدخول ثاني أكسيد الكربون من الهواء إلى الورقة (التبادل الغازي) .	